

Информационно-библиотечный комплекс: подходы и особенности современного проектирования

Последнее десятилетие характеризуется возрастанием интереса к вопросам строительства новых зданий библиотек. Особенность современного проектирования заключается в возведении уникального здания, в котором заложены оригинальные решения функциональных, коммуникационных и дизайнерских требований. Оснащение зданий современными коммуникационными средствами позволяет позиционировать современные библиотеки как информационно-библиотечные комплексы, функционирующие в «интеллектуальном здании».

Интерес к проектированию библиотечных комплексов оперативно отразился в профессиональной печати. Первоначально поток публикаций данного характера появился с начала двухтысячных годов в таких периодических изданиях, как «Библиотека», «Научные и технические библиотеки», «Вестник библиотек Москвы». Следом издаются учебные и практические пособия, например учебник Балашова Е.В., Тищенко М.Н., Ванева А.Н. «Библиотечный дизайн» (М., 2004).

Анализируя проекты зданий, возведенных в России и за рубежом, необходимо отметить отсутствие в российских проектах современных подходов и технологий, используемых зарубежными коллегами. Необходимо отметить, что указанные технологии не закладываются в российские проекты еще на стадии технических заданий. Этому есть ряд причин:

- недостаток финансирования: практика работы показывает, что в редких случаях инвестиционные влияния на строительство библиотек бывают высокими;
- незнание: работники библиотек уделяют большое внимание вопросам повышения квалификации, тем не менее руководители библиотек не всегда владеют информацией о различных идеях и ноу-хау в области строительства библиотечных зданий, используемых в мире;
- скромность: менталитет и приобретенный десятилетиями опыт российских библиотекарей не позволяет проектировать дорогостоящие здания, так как общеизвестно, что усложнение проекта прямо пропорционально его стоимости.

Несмотря на различные сложности в проектировании и строительстве, библиотеки активно строят во всем мире.

Что предшествует проектированию? Наверное, характеристики существующих помещений библиотеки, которые перестают удовлетворять читателей и библиотекарей. Это, во-первых, недостатки площадей помещений для обслуживания реальных читателей и хранения накопленного книжного фонда. Во-вторых, отставание от современных требований к коммуникациям, что негативно влияет на позиционирование библиотеки как современного информационного центра. Данная ситуация приводит к неудовлетворенности реальных и виртуальных потребителей информации в поиске и получении необходимой информации, а также работников библиотеки имеющимися условиями труда.

Необходимо исследовать имеющиеся возможности и определить специфику реорганизации здания в соответствии с имеющимися ресурсами. При этом надо выявить следующие моменты:

- будет ли здание перепланировано с сохранением внешних и внутренних конструкций;
- предполагается ли внутренняя реконструкция. При сохранении внешней коробки здания внутренние перекрытия могут быть разрушены и перестроены в соответствии с современными требованиями. Данный подход популярен в современном строительстве

исторических районов: внешне архитектура сохранена, а внутри функционально изменена и выглядит современно;

- предполагается ли внешняя реконструкция здания, т.е. старое здание разрушается и возводится новое, внешне аналогичное старому, но при строительстве используются новые материалы и методы строительства;

- предполагается ли строительство нового здания библиотеки на месте старого. На месте разрушенного старого может быть возведено новое здание, абсолютно отличное от прежнего, в современном архитектурном стиле. Естественно, при проектировании такого здания необходимо соблюдать аккуратность в исторических частях города, как, например, при строительстве библиотеки в Александрии, вновь построенной в 2002 г.;

- предполагается ли возведение нового здания;

- возможен ли пристрой к уже существующему зданию библиотеки.

Наиболее ответственный этап в проектировании для архитекторов, технологов и библиотекарей, работающих над проектированием информационно-библиотечного комплекса – архитектурное проектирование.

Архитектурное проектирование – главный, определяющий и необходимый этап любого строительства. В процессе проектирования информационно-библиотечного комплекса архитекторы учитывают функциональные особенности помещений и требования нормативных документов, находят грамотное и точное техническое решение поставленной перед ними задачи и оформляют его в виде архитектурного проекта – комплекта необходимых документов и чертежей. Архитектурное проектирование должно осуществляться при совместной работе архитекторов, технологов и библиотечных специалистов. Техническое задание, в котором отражаются все характеристики будущего информационно-библиотечного комплекса, подготавливается совместно с техническими службами университета – отделами капитального строительства и главного энергетика, интернет-центром, службами безопасности и автоматизированной телефонной станции. Разработчики производят необходимые обмеры на территории будущей застройки.

Архитектурное проектирование в первую очередь включает создание архитектурной концепции, ознакомившись с которой, заказчик (библиотека) получает представление о проектируемом объекте и имеет возможность внести свои замечания.

Эскизное проектирование здания, как следующий этап архитектурного проектирования, состоит из разработки и согласования с заказчиком объемно-планировочных решений. В эскизном проекте детально отрабатываются планировка помещений, разрезы, фасады, привязка к местности.

На заключительном этапе архитектурного проектирования, если эскизный проект одобрен заказчиком, заключается договор на выпуск рабочей документации, разрабатывается рабочий проект. Только имея на руках полный рабочий проект, строители могут начинать работу.

Главная проблема при проектировании библиотек на сегодняшний день – отсутствие необходимых строительных норм, отвечающих современным требованиям. В настоящее время библиотеки вынуждены использовать документы 1960-80-х гг.:

- Инструкция по проектированию библиотек : СН 548-82 / Госгражданстрой. – М. : Стройиздат, 1983. – 29 с.

- Нормали планировочных элементов жилых и общественных зданий. Вып. 5.4.1–74. Библиотеки. – М., 1976.

- Проектирование технических библиотек предприятий : метод. пособие / ГПНТБ СССР. – М. : Производственная мастерская ГПНТБ СССР, 1966. – 62 с.

Усложняет работу над архитектурным проектом высокая скорость обновления телекоммуникационных систем. Сложившаяся ситуация заставляет специалистов в данной области проектировать на основе реально работающих документов, но планировать резерв с учетом возникающих новых технологий и техники.

Следующая сложность в архитектурном проектировании заключается в расположении нового здания на конкретной местности. Например, на территории кампуса ПГУ расположены здания, отражающие архитектурные стили различных эпох. В связи с этим архитекторы предложили соорудить здание в современном стиле, тем самым выдержав концепцию исторического развития архитектурных стилей.

Надо отметить, что гораздо сложнее проектировать здание информационно-библиотечного комплекса, расположенного на территории города. Задача усложняется тем, что здание должно отразить смысловую нагрузку, чтобы сразу ощущалось, что это здание библиотеки, библиотеки вузовской, и гармонично вписаться в архитектуру города и микрорайона.

В современных тенденциях строительства выделяется три ключевые позиции:

- рост этажности зданий;
- интеллектуальный рост;
- свободная внутренняя планировка.

Рост этажности зданий отмечается как в жилых, так и в офисных строениях. По мнению специалистов, эта одна из неизбежных ступеней в развитии мегаполиса.

Достаточно часто в последнее время можно услышать термин «интеллектуальное здание». Американская национальная Академия наук наиболее точно определяет главные признаки этих зданий: эффективное потребление энергоресурсов, единые системы обеспечения безопасности, единые телекоммуникационные системы, автоматизация рабочих процессов.

В интеллектуальном здании все под контролем. Так, контроль электропитания определяет не только количество, но и качество энергии – напряжение, его «скачки», частотные параметры и т.д.

Так же строго контролируется процесс водоснабжения. Специальные приборы следят за малейшими протечками в подвалах у стояков водоснабжения. Подобные устройства можно установить и на кровлю, чтобы сразу обнаружить ее протечки.

Важно также отслеживать передвижение посторонних лиц. Система контроля доступа предназначена для ограничения доступа во все подвальные, чердачные, технические и иные помещения. Сигнал о любом посещении автоматически поступает в центральную диспетчерскую и позволяет контролировать все перемещения.

Большое значение в проектах должно уделяться вопросам безопасности жизнедеятельности.

В свете последних событий актуальны вопросы пожарной безопасности. Современные системы автоматического оповещения и пожаротушения также входят в систему интеллектуального здания.

Оборудование интеллектуального здания позволяет централизованно решать проблемы обеспыливания.

Приведем интересный пример одного лишь элемента интеллектуального здания в библиотеке университета города Левингстон, штат Кентукки. Там в целях сохранности книжного фонда от прямых солнечных лучей и поддержания нормального температурного режима в помещении используются жалюзи, автоматически отпускающиеся и поднимающиеся в зависимости от активности и передвижения солнца.

Кроме того, свободная внутренняя планировка, которая проявляется в «перетекающем пространстве», противопоставлена традиционному разделению помещения на отдельные комнаты.

«Перетекание» пространства осуществляется за счет современных отделочных материалов. Как правило, наибольшая роль отводится полу и потолку. Так, в различных функциональных зонах пол покрывается различным материалом. Таким образом, зрительно выделяются те или иные части общего помещения.

Следующий используемый способ «перетекания» пространства – создание разноуровневых пространств, когда одна часть помещения искусственно поднимается на подиум или дизайн потолка выделяет зрительно определенную часть помещения (рис. 1).



Рис. 1. Оформление пространства зала. Библиотека университета Луисвилля

Освещение – также важный инструмент «перетекания»: сфокусировав свет на одной части помещения и, напротив, уменьшив его на другой, можно добиться зрительного выделения, например, диванной, расположенной в читальном зале (рис. 2).



Рис. 2. Диванная в читальном зале. Библиотека университета штата Индиана

Основную роль в разграничении пространства наряду с отделочными материалами играют системы офисных перегородок (рис. 3). Современные системы офисных перегородок дают большой простор для фантазии. В алюминиевый каркас перегородки можно установить панели из различных материалов: гипсокартон, ламинированный ДСП и МДФ, а также цельное стекло. Последние тенденции модного дизайнерского решения были представлены на выставке-ярмарке «MADE expo 2008», проходившей в Милане в феврале 2008 г. Инновационными дизайнерскими элементами были признаны рисунки на стеклянной поверхности.



Рис. 3. Кафедра выдачи. Библиотека университета Луисвилля

Необходимо отметить, что российские библиотекари не всегда воспринимают пространственную открытость. Доказательством этому, в отличие от зарубежных библиотек (рис. 4), служат высокие кафедры выдачи на абонеентах и в читальных залах, желание закрыться от читателей за стенку, перегородку или стеллажи.



Рис. 4. Кафедра дежурного библиотекаря. Библиотека университета штата Индиана

Одновременно с дизайнерскими решениями проекта большое внимание уделяют в настоящее время вопросам технического и технологического решения функционирования библиотек. Например, в зарубежных библиотеках используют для хранения и доставки книг из книгохранилища автоматические системы хранения «minilood» (рис. 5).



Рис. 5. Устройство для доставки книг. Библиотека университета Луисвилля

Надо отметить, что современные информационно-библиотечные комплексы являются мощными источниками потребления энергии. В связи с этим перед технологами и архитекторами встает вопрос о проектировании энергоэффективного и энергоэкономичного здания. Энергоэффективное здание включает в себя совокупность архитектурных и инженерных решений, наилучшим образом отвечающих целям минимализации расхода энергии на обеспечение микроклимата в помещениях здания. Энергоэкономичное здание включает в себя отдельные решения или систему решений, направленных на снижение расхода энергии на обеспечение микроклимата в помещениях здания. Одним из важных факторов являются климатические особенности. Теплоэнергетическое воздействие наружного климата на тепловой баланс здания может быть оптимизировано за счет выбора формы (для здания прямоугольной формы принимаются в расчет такие параметры, как его размеры и ориентация), расположения и площадей заполнения световых проемов.

Например, удачный выбор ориентации и размеров здания прямоугольной формы дает возможность в теплый период года уменьшить воздействие солнечной радиации на оболочку здания и, следовательно, снизить затраты на его охлаждение, а в холодный период – увеличить воздействие солнечной радиации на оболочку здания и уменьшить затраты на отопление. Аналогичные результаты будут получены при удачном выборе ориентации и размеров здания по отношению к воздействию ветра на его тепловой баланс. Представляет интерес разработка архитекторов о влиянии формы здания на его теплопотребление (рис. 6). Важно отметить следующее: изменение формы здания или его размеров и ориентации с целью оптимизации влияния наружного климата на его тепловой баланс не требует изменения площадей или объема здания – они сохраняются фиксированными.



Рис. 6. Форма здания и его теплопотребление

Установлено, что относительное изменение энергопотребления здания в зависимости от формы при одинаковом объеме следующее: полусфера – 96%, пирамида – 112%, куб – 100%, цилиндр – 98%. Таким образом, полусфера является наиболее оптимальной формой здания (рис. 7).



Рис. 7. Форма здания и его энергопотребление

К настоящему времени в архитектуре и строительстве накопилось множество интересных и оригинальных идей, которые позволяют создавать множество вариантов проектов зданий. Таким образом, проектирование современного информационно-библиотечного комплекса – задание достаточно сложное, требующее существенной подготовительной работы, поскольку в процессе проектирования необходимо учитывать типовые черты такого учреждения, как библиотека, особенности конкретной библиотеки и предвидеть перспективное развитие информационно-библиотечных учреждений. Существующие современные подходы и методы проектирования позволяют создавать уникальные здания библиотек, через специфику библиотеки выражать ее индивидуальность и в архитектурном, и в функционально-коммуникативном формате.

Библиографический список

1. Дизайнерские идеи итальянцев приживутся в России. – Режим доступа: <http://www.officemart.ru/septa/articles/articles1305.htm>.
2. Майоров А. Современные тенденции в строительстве / А. Майоров. – Режим доступа: <http://www.officemart.ru/septa/articles/articles588.htm>.
3. Московские офисы переходят на свободную планировку. – Режим доступа: <http://www.g2p.ru/publications/index.php?opn=33351&part=1>.
4. Табунщиков Ю.А. Научные основы проектирования энергоэффективных зданий / Ю.А. Табунщиков, М.М. Бродач. – Режим доступа: / <http://astratek.zpua.com/astcomua/nauchnye.pdf>.

М.А. Кислицина
НБ ТюмГНГУ, Тюмень

Гармонизация библиотечного пространства: взаимосвязь и взаимовлияние структурных элементов

Библиотечное пространство стало объектом изучения относительно недавно. В широком понимании оно включает в себя множество элементов: ценности и традиции, материальные объекты, взаимодействие персонала и пользователей, библиотеки и общества. Такое понимание позволяет учесть самые различные аспекты деятельности современной библиотеки, интегрируя в некую целостность организацию обслуживания с его реальной и виртуальной составляющими, архитектуру библиотечных зданий и дизайн, профессиональные библиотечные коммуникации.

Крупные вузы страны, дающие возможность получать образование по широкому спектру специальностей, имеют несколько корпусов, нередко значительно удаленных территориально. Это ставит библиотеку перед выбором: собирать всю литературу в одном корпусе или формировать специализированные фонды.

Для библиотеки Тюменского государственного нефтегазового университета (ТюмГНГУ) в 2003 г. было построено специально оборудованное отдельное здание площадью 3 тыс. кв. м. (рис. 1). Это позволило организовать деятельность каждого отдела в соответствии с поставленными целями. Кроме того, для удобства читателей было организовано обслуживание в двух других корпусах с общей площадью помещений 1 тыс. кв. м. Большое значение в гармоничном формировании библиотечного пространства имеет и внешний вид библиотечного здания, его эстетика, интерьер, функционально-технологические возможности. Удобство и красота – основные критерии современного оформления библиотечного интерьера, поэтому по организации и оформлению интерьера в библиотеке ТюмГНГУ работали профессиональные дизайнеры (рис. 2). Здание состоит